基于跨理论模型的个案管理在心肌梗死 PCI 术后患者心脏康复中的应用

曹教育 1，左辉辉 1，欧安平 1，王婷婷 1，陈霞 2*

1.中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）心血管内科，合肥，230036

2.中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）护理部

曹教育：手机：18963782621　单位电话： 0551-62284122

[通信作者] 陈霞，E-mial:2961759530@qq.com

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目（81870192）

[基金项目] 中华医学会杂志社护理学科研究课题(CMAPH-NRP2021008)

[摘要]目的 本研究旨在探讨基于跨理论模型（TTM）的个案管理对心肌梗死 PCI 术后患者心脏康复中的影响，以期为临床提供一种有效的康复管理模式。**方法** 选取某三级甲等医院 2023 年 5 月至 2024 年 5 月收治的心肌梗死 PCI 术后患者 100 例，随机分为干预组和对照组，每组 50 例。对照组给予常规护理，包括病情观察、药物治疗和一般健康教育；干预组在常规护理基础上，实施基于 TTM 的个案管理。组建多学科团队，根据患者所处的行为改变阶段，制定并实施个性化的康复干预措施等。**结果** 干预后，干预组在心脏功能改善方面表现更为显著，左心室射血分数显著高于对照组（$P<0.05$）；心率为显著低于对照组（$P<0.05$）；6 分钟步行距离显著高于对照组（$P<0.05$）。在生活质量方面，干预组 SF-36 评分各维度分值均显著高于对照组（$P<0.05$）。不良心血管事件总发生率干预组低于对照组（$P<0.05$）。干预组患者的“知信行”总分高于对照组（$P<0.05$）；服药依从性显著高于对照组（$P<0.05$）。干预组患者的焦虑情绪，抑郁情绪评分，均显著低于对照组（$P<0.05$）。主要照顾者积极感受程度显著高于对照组（$P<0.05$）。**结论**基于 TTM 的个案管理在心肌梗死 PCI 术后患者心脏康复能有效改善患者的心脏功能和生活质量，降低不良心血管事件的发生率，改善患者心理状态及从医行为。

[关键词] 心肌梗死；PCI 术后；跨理论模型；个案管理；心脏康复

Case management based on transtheoretical models in patients after PCI for myocardial infarction Applications in cardiac rehabilitation

Cao Education 1, Zuo Huihui 1, Ou Anping 1, Wang Tingting 1, Chen Xia 2 *

1. Department of Cardiology, The First Affiliated Hospital of University of Science and Technology of China (Anhui Provincial Hospital), Hefei, 230036
2. 2. Nursing Department of the First Affiliated Hospital of University of Science and Technology of China (Anhui Provincial Hospital)

[Abstract] The purpose of this study is to investigate the impact of case management based on the transtheoretical model (TTM) on the cardiac rehabilitation of patients after PCI of myocardial infarction, in order to provide an effective rehabilitation management mode for clinical practice. Methods A total of 100 patients after myocardial infarction PCI admitted in a tertiary class A hospital from May 2023 to May 2024 were randomly divided into intervention group and control group, with 50 patients in each group. The control group received usual care, including condition observation, medication and general health education; the intervention group implemented TTM based case management based on usual care. Establish a multidisciplinary team, develop and implement personalized rehabilitation intervention measures according to the stage of behavior change of patients. Results After the intervention, the intervention group showed more significant improvement in cardiac function, with left ventricular ejection fraction significantly higher than the control group ($P < 0.05$), heart rate was significantly lower than the control group ($P < 0.05$), and 6-minute walking distance was significantly higher than the control group ($P < 0.05$). In terms of quality of life, the SF-36 score was significantly higher in the intervention group than in the control group ($P < 0.05$). The overall incidence of adverse cardiovascular events was lower in the intervention group than in the control group ($P < 0.05$). The total score of "knowledge" in the intervention group was higher than the control group ($P < 0.05$); medication compliance was significantly higher than the control group ($P < 0.05$). The anxiety and depression mood scores of the intervention group were significantly lower than that of the control group ($P < 0.05$). Positive perception was significantly higher than in the control group ($P < 0.05$). Conclusion Case management based on TTM in patients after PCI can effectively improve cardiac function and quality of life, reduce the incidence of adverse cardiovascular events, and improve patients' psychological status and medical behavior.

[Key words] Myocardial infarction; after PCI; transtheoretical model; case management; cardiac rehabilitation

心肌梗死（Myocardial Infarction, MI）是由于冠状动脉急性、持续性缺血缺氧引起的心肌坏死，是全球范围内主要的心血管疾病之一，具有高发病率和高死亡率的特点。近年来，随着医疗技术的进步，心肌梗死PCI术后患者的病死率显著下降，但非致死性不良结局（如心力衰竭、脑卒中、再住院等）的发生率却有所增加[1]。此外，心肌梗死PCI术后患者的生活质量下降，且随着年龄增长，生活质量较差的患者比例持续增加。心脏康复（Cardiac Rehabilitation, CR）是一种综合性的治疗方案，旨在通过多学科合作，为患者提供全方位康复服务，从而改善患者的生活质量，降低再入院率和死亡率[2]。大量循证医学证据表明[3]，心脏康复能够显著降低心肌梗死PCI术后患者的病死率和心脏事件的再发率，改善生活质量。因此，心脏康复被美国心脏协会和欧洲心脏病学会列为心血管疾病治疗的Ⅰ类推荐[4]。个性化心脏康复服务能够根据患者的个体差异，制定个性化的康复方案，从而提高康复效果[5]。跨理论模型（The Transtheoretical Model，简称TTM）是一种基于行为改变的理论模型，能够根据个体所处的行为改变阶段制定个性化的干预措施[6]。个案管理（CM）则强调为患者提供全程、连续的照护，确保患者在康复过程中得到有效的支持[7]。本文将TTM与CM相结合，能够为心肌梗死PCI术后患者提供更加精准、个性化的康复服务，有助于提高患者的从医行为和生活质量。

1 资料与方法

1.1 一般资料　选取某三级甲等医院2023年5月至2024年5月收治的心肌梗死PCI术后患者100例，本研究采用随机对照试验（RCT）设计，将患者分为干预组和对照组，每组50例。两组患者年龄、性别、民族、婚姻状况、受教育程度、疾病了解程度以及宗教信仰等比较无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性。纳入标准：符合心肌梗死PCI术后诊断标准[8]；年龄≥18岁；自愿参与本研究。排除标准：合并严重的肝肾功能不全；认知功能障碍；精神疾病。本研究通过中国科学技术大学附属第一医院医学伦理委员会审批，所有研究对象均签署知情同意书。

1.2 方法

1. 2. 1 常规组给与常规护理,对患者进行常规健康指导,完善术前各项检查,术前准备。术后康复指导、饮食、用药指导等,心理护理,保持环境安静，提供良好的休息环境。

1. 2. 2 在常规护理基础上，研究组采用基于TTM的个案管理。具体方法如下:①组建多学科团队，包括医生、个案管理师、专科护士、营养师、心理咨询师等。根据患者所处的行为改变阶段，制定并实施个性化的康复干预措施。开展TTM与CM相结合的心脏康复前，首先评估患者患者康复行为处于变化哪一阶段，见图1。

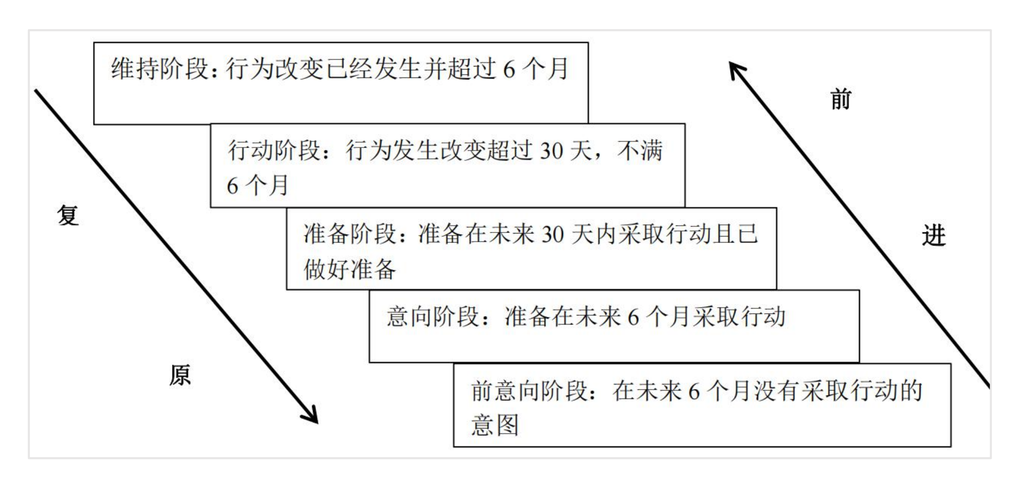


图1 跨理论模型示意

1.2.2.1 前意向阶段 患者尚无心脏康复的想法。此阶段目标，唤醒患者康复意识，激发其改变不良生活习惯的意愿。首先**建立关系，**住院期间，个案管理师向患者自我介绍，介绍康复的方案、目的、意义。与患者建立良好的护患关系，了解患者康复的意愿。与患者建立“微信”好友，告知患者建立“微信”好友的目的。个案管理师作为搭建个案管理团队与患者之间桥梁，定期将患者心脏康复情况反馈给个案管理团队，个案管理团队将其心脏康复问题的答复反馈给个案管理师，定时推送相关心脏康复“微信”推文。其次**意识唤醒，**在患者住院期间,在个案管理师的协调下,专科护士开展2次与患者面对面的健康教育,每次 20～30 分钟，共同探讨危险因素危害，鼓励患者对疾病相关问题进行提问。**环境再评价，**不带批判性地询问患者自身存在危险因素的原因、感受、想法。站在患者角度，理解其观点、感受，鼓励患者再次回顾自身危险因素，加深对疾病危险因素的认识。最后达到**生动解脱，**请患者回忆患病前后的感受，回忆一段发病时的场面，若在此过程患者出现焦虑等情绪，心理咨询师对其负性情绪进行疏导，同时寻找患者情绪压力根源，教会患者妥善面对处理情绪方法。

1.2.2.2 意向阶段 患者思想上重视心脏康复,并承诺在6个月内进行心脏康复的思想改变。此阶段目标，让患者相信自身能坚持心脏康复，纠正危险因素，提高自信心。首先**环境再评价，**引导患者设想坚持心脏康复将对自己生活、工作、社交、家庭会带来什么有益的改变，激发潜在的康复动机，自然过渡到意向阶段。其次提高**自我效能，**告知患者，坚持以运动锻炼为主的心脏康复是目前有效方式，增加患者康复的自信心。再次**自我再评价，**个案管理师

鼓励患者回顾自身不良生活方式，加深患者对缺乏康复会诱发心血管不良事件的发生的认识，鼓励患者思考或想象若长期处于久坐、高脂饮食等不良生活行为对其预后的影响。个案管理师与患者一起寻找阻碍其开展康复的原因，提出切实可行的方式，促使患者坚定心脏康复的决心。

1.2.2.3 准备阶段 此阶段患者已经做出心脏康复计划，并计划在 1 个月内实施。此阶段的目标是个案管理师与患者共同制定康复目标和计划，开展康复个案管理服务。从医院 His 系统建立患者档案，制定个案管理目标和计划。

1.2.2.4 行动及维持阶段 行动阶段：患者已经开始心脏康复锻炼，但未达到 6 个月，心脏康复训练尚未稳定。维持阶段：持续心脏康复至少 6 个月。 首先**强化管理，维持关系，**当达到运动目标时，进行自我奖励，使患者在康复过程中提升自信，当患者尚未达到康复目标时，与患者共同讨论原因。其次**刺激控制，**为患者提供保持持续运动的方法：如：与同伴（人或狗）一起运动锻炼；采取慢跑、步行，运动软件、听音乐等形式提高运动依从性，运用智能药盒、定时语音闹钟提醒服药等。 TTM 心脏康复个案管理方案详见**表 1。**

表 1 不同变化阶段 TTM 心脏康复个案管理方案

阶段	**目标**	**定义**	**具体方法**
前意向阶段	提高心脏康复意识	意识唤醒	对疾病的病因、高危因素进行健康指导
		环境再评价	认识疾病危险因素的危害、健康生活方式的好处
		生动解脱	鼓励思考进行心脏康复（运动、药物、饮食、戒烟等）对患者健康产生积极影响 共同讨论缺乏心脏康复（运动、药物、饮食、戒烟等）对患者产生消极影响
意向阶段	增强心脏康复意识和信心	环境再评价	再次认识疾病危险因素的危害、健康的生活方式益处
		自我效能	鼓励患者积极进行康复运动 让处于维持阶段的患者分享康复的经验 对心脏康复益处进行解说；鼓励患者思考再思考
		自我再评价	进行心脏康复对其生活质量、病情的预后的影响； 共同寻找阻碍患者开展心脏康复的原因
准备	共同讨论心脏	自我解放	评估患者情况，从医院 His 系统建立患者档案，共

阶段	康复目标、计划、方案		同制定个案管理方案（运动、药物、饮食、戒烟等）； 患者签署心脏康复承诺书； 实施运动、饮食、药物、戒烟等康复方案； 专人定期监督、随访患者康复进程
行为维持阶段	坚持心脏康复	强化管理	经常性的正面激励、定期的奖励
		帮助关系	选择有效的心脏康复方式，克服康复开展的阻碍因素
		刺激控制	抵制不健康行为的诱惑，增强患者对健康行为的暗示

1.2.3评价方法　心脏功能指标:采取患者住院期间及6个月后心脏左心室射血分数(LVEF)、心率变化、6分钟步行距离（6MWT）。生活质量：采用生活质量（SF-36）调查表，评估患者躯体状况、情感功能、社会水平等。不良心血管事件：统计干预期间心律失常、心肌梗死PCI术后再发、心源性休克等发生率。健康行为及依从性：采用的自制的“知信行”量表、Morisky 量表评估患者知信行及用药依从性。在护理前后, 采用汉密尔顿焦虑量表(HAMA) [9] 评估患者的焦虑症状,总分为56分,分值越高说明焦虑症状越严重。采用汉密尔顿抑郁量表(HAMD)[10]评估患者的抑郁症状,总分为 12 ~ 48 分,分值越高说明抑郁症状越严重。

主要照顾者积极感受量表(PAC)[11]：评估主要照顾者在患者康复过程中的积极感受,本量表由美国学者Tarlow等编制，该量表包含2个维度，9个条目。计分方法：采用Likert5级评分，总分为各条目之和，得分越高代表照顾者积极感受越高。中文版PAC量表Cronbach，s a为0.9，具有较好的信效度[12]。

1.2.4资料收集　患者入院24小时、出院前一天及出院后6个月，由个案管理师对研究对象进行面对面的调查。首先告知研究对象问卷填写的注意事项及问卷内容，然后指导其进行问卷填写，现场收回问卷，并检查问卷填写的完整性。本研究实际调查 100例患者，问卷有效回收率为98.00%。

1.2.5统计学方法　采用SPSS 23.0软件进行数据分析，计量资料以均数±标准差（x±s）表示，采用t检验；计数资料以例数（%）表示，采用x^2检验，$P<0.05$为差异有统计学意义。

2结果

2.1 两组患者基线资料比较　两组患者在性别、年龄、病史、地域等基线资料方面差异无统计学意义（P>0.05），具有可比性。具体数据如下表所示：

表 2 两组患者基线资料比较

项目	干预组（n=50）	对照组（n=50）	t/χ²值	P 值
年龄（岁）	58.5±7.2	59.1±7.5	0.56	>0.05
男性比例（%）	68（34/50）	64（32/50）	0.32	>0.05
病程（月）	12.3±4.5	11.9±4.8	0.47	>0.05

2.2 两组患者心脏功能比较　干预后，干预组在心脏功能改善方面表现更为显著，具体数据如下表所示：

表 3 两组患者心脏功能比较

项目	干预组（n=50）	对照组（n=50）	t 值	P 值
LVEF（%）	60.5±4.2	55.3±3.8	6.89	<0.05
心率（次/分）	72.1±6.3	78.5±7.2	5.42	<0.05
6 分钟步行距离（米）	550.2±45.3	480.5±42.1	7.98	<0.05

2.3 两组患者生活质量比较　干预后，干预组在生活质量改善方面表现更为显著，具体数据如下表所示：

表 4 两组患者生活质量比较

项目	干预组（n=50）	对照组（n=50）	t 值	P 值
躯体功能（分）	78.5±8.2	65.3±7.5	7.65	<0.05
社会功能（分）	80.2±9.1	68.5±8.3	6.98	<0.05
情感功能（分）	79.3±7.8	66.2±6.9	7.45	<0.05

2.4 两组患者不良心血管事件发生率比较　干预期间，干预组的不良心血管事件总发生率显著低于对照组，具体数据如下表所示：

表 5 两组患者心血管事件发生率比较

项目	干预组（n=50）	对照组（n=50）	x²值	P值
心律失常（例）	1（2%）	5（10%）	4.23	<0.05
心肌梗死PCI术后再发（例）	2（4%）	5（12%）	4.23	<0.05
心源性休克（例）	2（4%）	1（2%）	0.21	>0.05
总发生率（%）	5（10%）	12（24%）	5.12	<0.05

2.5 患者健康行为及依从性比较　干预后，干预组在健康行为和服药依从性方面表现更好，具体数据如下表所示：

表6 两组患者健康行为及依从性比较

项目	干预组（n=50）	对照组（n=50）	t/x²值	P值
“知信行”总分（分）	85.6±6.7	72.3±7.1	8.92	<0.05
服药依从性（%）	96（48/50）	80（40/50）	6.45	<0.05

2.6 患者心理状态比较　干预后，干预组在心理状态改善方面表现更为显著，主要照顾者在积极感受程度方面表现更好，具体数据如下表所示：

表7 两组患者心理状态及主要照顾者积极感受程度比较

项目	干预组（n=50）	对照组（n=50）	t值	P值
焦虑情绪评分（分）	35.2±5.1	45.3±6.2	8.76	<0.05
抑郁情绪评分（分）	34.5±4.8	44.8±5.5	8.54	<0.05
积极感受得分（分）	80.5±7.2	68.3±6.5	7.89	<0.05

3 讨论

3.1 基于跨理论模型的个案管理促进患者健康行为的形成　跨理论模型（TTM）通过评估患者所处的行为改变阶段，制定针对性的干预措施，能够有效促进健康行为的形成和维持。本研究中，干预组患者在心脏康复的各个阶段均表现出更好的行为改变趋势，尤其是在行动阶段和维持阶段的比例显著高于对照组。这表明基于TTM的个案管理能够更好地促进患者健康行为的形成和维持。此外，家庭赋权策略通过提升家属的参与度和责任感，进一步增强了患者的行为改变效果[13,14]。

3.2 提高患者心脏康复的意愿及依从性　心脏康复的参与度和依从性是影响康复效果的重要因素[15]。本研究通过跨理论模型联合家庭赋权的管理模式，显著提高了患者的心脏康复意愿和依从性。研究结果显示，干预组患者在干预后的心脏康复自主性显著高于对照组，而过程焦虑和结果焦虑显著低于对照组。这表明通过针对性的干预措施，能够有效缓解患者对康复过程的焦虑情绪，增强其自主性和依从性。

3.3 改善患者心理状态和生活质量　心理状态对心脏康复具有重要影响[16]。本研究发现，干预组患者在干预后的焦虑和抑郁情绪显著低于对照组，生活质量显著提高。这表明基于 TTM 的个案管理不仅关注患者的身体康复，还通过心理干预和家庭支持，有效改善了患者的心理状态，从而提高了整体生活质量。此外，通过多学科团队的协作，能够为患者提供更全面的支持，进一步提升康复效果。

3.4 提高主要照顾者的积极感受程度　主要照顾者的心理状态和参与度对患者的康复也有重要影响。本研究通过家庭赋权策略，显著提高了主要照顾者的积极感受程度。研究结果显示，干预组主要照顾者在干预后的积极感受得分显著高于对照组。这表明通过提升照顾者的参与感和责任感，能够更好地支持患者的康复，形成良性循环。

3.5 基于 TTM 的个案管理对心脏康复的综合影响　基于跨理论模型（TTM）的个案管理通过精准评估患者的行为阶段，为心肌梗死 PCI 术后患者提供了个性化、全程化的康复服务。这种管理模式不仅关注患者的身体康复，还涵盖了心理支持、健康行为改变和家庭赋权等多个方面。同时通过力量训练，可以增保证患者的肌肉力量，增强患者的独立性和自主性，进而提高生活质量［17-19］。本研究结果表明，干预组在心脏功能、生活质量、不良心血管事件发生率、健康行为依从性、心理状态和主要照顾者积极感受程度等多个指标上均优于对照组。这表明基于 TTM 的个案管理能够全面改善心肌梗死 PCI 术后患者的康复效果，提升整体预后。

综上所述，心肌梗死 PCI 术后患者的康复不仅需要医疗技术的支持，更需要个性化、全程化的康复服务。基于跨理论模型的个案管理，通过精准评估患者需求，提供个性化、全程化的康复服务，干预措施涵盖了心理支持、健康指导、运动、饮食等多个方面，充分体现了多学科团队协作的优势。根据患者所处的行为改变阶段，制定针对性的康复干预措施，能够更好地满足患者的个体需求，提高康复效果，有效改善患者的心脏功能、生活质量，降低不良心血管事件的发生率，同时提高患者的健康行为依从性和心理状态，为改善患者的预后提供了新的管理思路和方法，具有重要的临床应用价值和推广意义。

4 局限性与展望

尽管本研究取得了积极的结果，但仍存在一些局限性。首先，样本量较小，且观察时间较短，可能影响结果的普遍性和长期效果。其次，本研究仅在一家三级甲等医院进行，可能无法完全反映不同地区和医疗水平下的实际效果。未来的研究可以进一步扩大样本量、延长观察时间，并在更多医疗机构中进行验证，以验证该模式的广泛适用性。此外，结合现代技术手段，如远程医疗和移动健康应用，可能会进一步提升干预效果，值得在后续研究中探索。

参考文献

[1] 颜流霞,厚磊,蔡小宁,等. 2015 至 2019 年中国急性心肌梗死就诊患者病死率分析[J].中华心血管病杂志,2024,52(12):1405-1411.

[2]桓娜,王承龙,刘文杰,等. 因地制宜—开拓中国特色心脏康复之路[J].辽宁中医杂志,2024,51(11):40-43.

[3]周杰,谢丹琦,张雯,等. 基于加速康复外科理念的 5d 康复程序在急性心肌梗死患者桡入路 PCI 术后心脏康复中的应用研究[J].吉林医学,2024,45(4):993-996.

[4] 金建芬,陆骏,俞梦盈,等. 虚拟现实技术在心脏康复患者中的应用进展[J].中华护理杂志,2021,56(2):206-211. DOI:10.3761/j.issn.0254-1769.2021.02.008.

[5]葛书萍,陈伟,贾欣欣,等.以个体化运动训练为核心的心脏康复方案对冠心病患者经皮冠状动脉介入治疗后康复效果的影响[J].实用医学杂志,2024,40(18):2607-2611.

[6]祝让放,葛晴霞,付伟.跨理论模型在护理中的应用进展[J].护理研究,2016,30(30):3735-3738.

[7]杨红,孙云华,陈曦,等. 冠心病病人 PCI 术后心脏康复个案管理方案的构建[J].循证护理,2024,10(24):4484-4489.

[8]王珍,申国旗,李亚南,等. 急性心肌梗死患者行经皮冠状动脉介入治疗术后发生对比剂急性肾损伤风险预测模型的建立与验证研究[J].中国全科医学,2023,26(29):3650-3656.

[9]汉密尔顿焦虑量表.汪向东，王希林，马弘.心理卫生评定量表 手册[J].中国心理卫生杂志，1999，12:253-25

[10]岳利峰,刘佳,王文慧,等. 基于汉密尔顿焦虑抑郁量表评价加味逍遥散两种剂型调节围绝经期情绪障碍的疗效差异[J].中华中医药杂志,2019,34(4):1796-1798.

[11] 王宇,何梦雨,祁明昊,等. 慢性心力衰竭患者照顾者家庭护理准备现况及影响因素分析[J]. 护理学杂志,2024,39(11):105-108.

[12]张睿,李峥.中文版照顾者积极感受量表的信效度研究[J].中华护理杂志,2007,42(12):1068-1071.

[13]黎景徽,钟美容,韦丽华.二元疾病管理理论在接受 PCI 的老年冠心病患者居家心脏康复中的应用效果[J].实用心脑肺血管病杂志,2024,32(5):32-37.

[14]张兆国,冯妍,赵兰婷,等.建立基于医院和居家协同管理的心脏康复管理路径[J].中华全科医师杂志,2022,21(7):696-700.

[15]王晨威,杨飞,张伟英.冠心病患者心脏康复运动依从性影响因素质性研究的 Meta 整合[J].上海护理,2024,24(12):11-16.

[16] 林珑,卢芳芳,胡佩红,等.早期心脏康复联合心理护理干预在急性冠状动脉综合征 PCI 术后护理中的应用[J].中国临床研究,2024,37(9):1467-1472.

［17］ULLAH A， KUMAR M， SAYYAR M， et al. Revolutionizing Cardiac Care： A Comprehensive Narrative Review of Cardiac Rehabilitation and the Evolution of Cardiovascular Medicine［J］. Cureus，2023，15（10）：46469.

［18］DIBBEN G O， FAULKNER J， OLDRIDGE N，et al. Exercisebased cardiac rehabilitation for coronary heart disease： A metaanalysis［J］.Eur Heart J，2023，44（6）：452-469.

［19］DEKA P， PATHAK D， KLOMPSTRA L， et al. High-Intensity Interval and Resistance Training Improve Health Outcomes in Older Adults With Coronary Disease［J］.J Am Med Dir Assoc， 2022，23（1）：60-65.